



- 71 Anmelder:  
Laumer, Axel, 41352 Korschbroich, DE
- 74 Vertreter:  
LENZING GERBER Patentanwälte, 40470  
Düsseldorf
- 72 Erfinder:  
Laumer, Axel, 41352 Korschbroich, DE
- 56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:
- |    |               |
|----|---------------|
| DE | 195 44 294 A1 |
| DE | 195 23 965 A1 |
| DE | 42 14 143 A1  |
| DE | 42 13 797 A1  |
| DE | 41 32 951 A1  |
| DE | 33 20 680 A1  |
| FR | 26 92 385 A1  |
| US | 55 90 648 A   |
| US | 55 86 262 A   |
| US | 40 51 522     |
| EP | 04 23 893 A1  |

EP 03 76 066 A1  
WO 96 08 910 A1

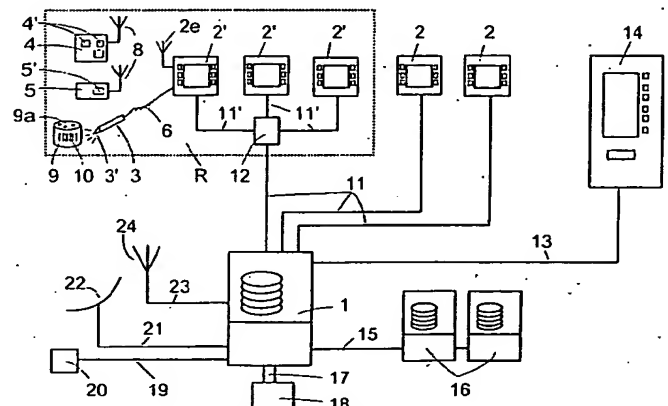
HAGEN, Karlheinz: Strichcodes am Krankenbett? In: KrankenhausTechnik, Okt. 1996, S.42,44;  
Telehotel, Patienten-Kommunikation auf hohem Niveau. In: KrankenhausTechnik, März 1994, S.28-S.31;  
VOPPEN, Andrea: Vom PC zum Netzwerk. In: KrankenhausTechnik, Feb. 1990, S.18-22;  
Kompetenzzentrum für Telemedizin. In: Management & Krankenhaus 11/96, S.53;  
WARDA, Frank: Spirit - ISDN-Kommunikation in Arztpraxen. In: Biomedical Journal Nr.43, Juli 95, S.14,15;  
FRANK, Mark S., JOHNSON, Janet A.: Computerized Tracking of Mammography Patients: Value of a Radiology Information System Integrated with a Personal-Computer Data Base. In: American Journal of Roentgenology, Bd.163, 1994, H.3, S.705-708;  
MORISHIMA, Michael S.: Clinic lays groundwork for a filmless future. In: Diagnostic Imaging, Feb. 1997, S.49,50,53;  
TRUKHANOV, A.I., NAGULIN, N.E.: Application Of Modern Computer Technology To The Design Of A Family Of Ultrasonic Diagnostic Systems. In:

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 System zur Überwachung der Behandlung von Patienten

57 Die Erfindung betrifft ein System zur Überwachung der Behandlung von Patienten, wobei Patienten-Terminals (2, 2') mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) Daten austauschen und auf der Datenverarbeitungsanlage (1) Behandlungsmaßnahmen mehrerer Patienten gespeichert sind, und jedes Patienten-Terminal (2, 2') mittels eines Identifizierungscode genau einem Patienten zugeordnet ist, und das Patienten-Terminal (2, 2') ein Anzeigemittel (2b) zur Anzeige der von der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) übermittelten Daten, sowie eine Schnittstelle (2e, 2t, 2u) zur Kommunikation mit Identifizierungsvorrichtungen (3, 4, 5) hat, wobei die behandelnden Personen des Krankenhauses jeweils eine Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) mit sich führen und die Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) die behandelnde Person mittels eines gespeicherten individuellen Codes ausweist, und bei der Herstellung der Kommunikation zwischen einem Patienten-Terminal (2, 2') und einer Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) der Code der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) an das jeweilige Patienten-Terminal (2, 2') übertragen und von dort zur zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) weitergeleitet wird, wobei in Verbindung mit dem Identifizierungscode des Patienten-Terminals (2, 2') der Code der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) und/

oder der Zeitpunkt der Kommunikation von der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) gespeichert wird.



## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zur Überwachung der Behandlung von Patienten.

Für die korrekte Behandlung der Patienten in Krankenhäusern ist es von größter Wichtigkeit, daß die verschriebenen Medikamente und Behandlungen zur richtigen Zeit und in der korrekten Dosierung an den Patienten verabreicht bzw. durchgeführt werden. Der behandelnde Arzt trägt in der Regel in die Krankendatei die zu verabreichenden Medikamente und durchzuführenden Behandlungsmaßnahmen ein, welche dann von dem Krankenhauspersonal, insbesondere den Schwestern anhand der Krankendatei verabreicht bzw. durchgeführt werden.

Es sind Systeme bekannt, bei denen Ärzte und Schwestern tragbare Computer mit sich führen, welche die Patientenkarteen gespeichert haben, wodurch die Ärzte und Schwestern in der Lage sind, die Krankeninformation bei der Visite abrufen zu können. Nachteilig bei diesen Geräten ist, daß sie nicht online, das heißt über Funk oder Datenleitungen mit der zentralen Datenverarbeitungsanlage ständig in Verbindung sind, so daß relativ große Zeitintervalle vergehen, bis ein Update der Daten auf den tragbaren Computern oder aber der Patientendatei auf der zentralen Datenverarbeitungsanlage vorgenommen wird. Hierbei ist die Gefahr groß, daß die behandelnden Personen auf veraltete Daten zurückgreifen, da sich seit dem letzten Download der Daten die Situation des Patienten geändert haben kann. Eine ständige Funkverbindung zwischen den tragbaren Geräten und der zentralen Datenverarbeitungsanlage ist aus Gründen der Störung durch die ausgestrahlten elektromagnetischen Wellen für medizinische Geräte zudem nicht möglich.

Ein weiteres Problem ist, daß mit heutigen Systemen nicht feststellbar ist, wann welche Medikamente und in welcher Form und von wem verabreicht worden sind. Zwar sind tragbare Computer bekannt, bei denen mittels Bar-Code-Stiften erfaßt wird, welche Medikamente an bestimmte Patienten verabreicht worden sind, jedoch ist bei diesen Systemen später nicht nachzuvollziehen, welche behandelnde Person die Medikamente verabreicht hat. Ein weiterer Nachteil dieses Systems ist, daß die gespeicherten Daten auf den tragbaren Computern erst nach einem relativ langen Zeitraum, der sich im wesentlichen durch die Anzahl der zu behandelnden und verpflegenden Patienten bestimmt, auf den Zentralrechner übertragen werden. Durch die tägliche Hektik in Krankenhäusern und Pflegeheimen wird das Herunterladen der Behandlungsdaten oft vergessen, so daß eine vollständige Überprüfung der Behandlungsdaten nachträglich nicht mehr möglich ist. Auch ist es möglich, daß zwei behandelnde Personen, welche zur gleichen Zeit Daten aus der zentralen Datenverarbeitung in ihre tragbaren Computer downgeload haben, das gleiche Medikament doppelt an den Patienten ausgeben, da sie keine Information darüber haben, ob jemand anderes schon das Medikament vor ihnen vergeben hat.

Es sind darüberhinaus Systeme bekannt, bei denen mittels Bar-Code-Lesestiften, die verordneten Medikamente im Patientenraum erfaßt werden und über eine Infrarotverbindung zum Fernseher des Patientenraumes diese Daten an den Zentralrechner der Datenverarbeitungsanlage übermittelt werden. Dieses System hat jedoch den Nachteil, daß die Infrarotverbindung zum Zimmerfernseher bedingt durch die Fehleranfälligkeit der Infrarotübertragungsstrecke durch z. B. Sonneneinstrahlung und andere Infrarotfernbedienungen oft sehr gestört ist, so daß die Übertragung, sofern sie zustande kommt, dennoch sehr fehlerhaft ist und keine Kontrollmöglichkeit besteht, die fehlerhafte Datenübertragung zu erkennen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein System zur Überwachung und Steuerung der Behandlung von Patienten bereitzustellen, bei denen nachträglich feststellbar ist, welche behandelnde Person einen bestimmten Patienten behandelt hat.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Patienten-Terminals mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage Daten austauschen und auf der Datenverarbeitungsanlage Behandlungsmaßnahmen mehrerer Patienten gespeichert sind, und jedes Patienten-Terminal mittels eines Identifizierungscodes genau einem Patienten zugeordnet ist, und das Patienten-Terminal ein Anzeigemittel zur Anzeige der von der zentralen Datenverarbeitungsanlage übermittelten Daten, sowie eine Schnittstelle zur Kommunikation mit Identifizierungsvorrichtungen hat, wobei die behandelnden Personen des Krankenhauses oder Pflegeheims jeweils eine Identifizierungsvorrichtung mit sich führen und die Identifizierungsvorrichtung die behandelnde Person mittels eines gespeicherten individuellen Codes ausweist, und bei der Herstellung der Kommunikation zwischen einem Patienten-Terminal und der Identifizierungsvorrichtung der Code der Identifizierungsvorrichtung an das jeweilige Patienten-Terminal übertragen und von dort zur zentralen Datenverarbeitungsanlage weitergeleitet wird, wobei in Verbindung mit dem Identifizierungscode des Patienten-Terminals der Code der Identifizierungsvorrichtung und/oder der Zeitpunkt der Kommunikation von der zentralen Datenverarbeitungsanlage gespeichert wird.

Dadurch, daß jede behandelnde Person des Krankenhauses oder eines Pflegeheimes eine Identifizierungsvorrichtung stets mit sich führt oder führen muß und sich durch diese direkt beim Patienten an dessen Patienten-Terminal ausweisen muß und jedes Patienten-Terminal mit der zentralen Datenverarbeitungsanlage des Krankenhauses, des Pflegeheimes oder Altenheims ständig über ein Netzwerk in Verbindung ist, kann stets überprüft werden, ob und wann welche behandelnde Person den Patienten behandelt hat. Vorteilhaft werden über das Patienten-Terminal oder die Identifizierungsvorrichtung Daten, insbesondere Daten bezüglich der zu verabreichenden Medikamente vor der Verabreichung mittels der Identifizierungsvorrichtung selbst oder über das Patienten-Terminal in die zentrale Datenverarbeitungsanlage eingegeben, wo diese Daten sofort anhand der elektronischen Patientendatei überprüft werden und entweder über das Patienten-Terminal oder der Identifizierungsvorrichtung ein Alarmsignal ausgegeben wird, sofern die vorzunehmende Behandlung nicht verordnet worden ist oder aber der behandelnden Person mitgeteilt wird, daß die vorzunehmende Behandlung in dieser Form durchgeführt werden kann und muß. Ebenfalls vorteilhaft ist hierbei, daß gleichzeitig der Zeitpunkt der Behandlung überprüfbar ist, so daß bestimmte vorgegebene Zeitintervalle bei der Behandlung exakt einhaltbar sind.

Die Identifizierungsvorrichtung ist in einer bevorzugten Ausführungsform ein Bar-Code-Leser mit integrierter Elektronik, wobei die Elektronik einen Identifizierungscode in einem nicht flüchtigen Speicher hält, welcher jedesmal bei Kommunikationsaufbau mit einem Patienten-Terminal an dieses übertragen wird und von dort zur zentralen Datenverarbeitungsanlage gelangt und überprüft bzw. registriert wird. Die Kommunikation bzw. Übertragung zwischen der Identifizierungsvorrichtung und dem Patienten-Terminal wird entweder dann gestartet, wenn eine elektrische Verbindung über Steckkontakte zwischen der Identifizierungsvorrichtung und dem Patienten-Terminal hergestellt wird oder aber die Identifizierungsvorrichtung in einem bestimmten Abstand zum Patienten-Terminal gehalten wird, wobei dann über Funk mit geringer Strahlungsintensität oder durch das

sogenannte LEGIC-Verfahren die Daten zwischen den beiden Vorrichtungen ausgetauscht werden.

Sofern jede behandelnde Person eine Identifizierungsvorrichtung mit sich führt, kann sie je nach Autorisierungsgrad, welcher ebenfalls durch den entsprechenden Identifizierungscode vorgegeben ist, über das jeweilige Patienten-Terminal Daten des Patienten abrufen, welche über das integrierte Display des Patienten-Terminal darstellbar sind. Hierdurch ist es möglich, digitalisierte Patientendaten inklusive Röntgen- und Tomographenbilder und sonstige Archivdaten ohne zeitraubendes Führen und Transportieren einer nie aktuellen bzw. nie vollständigen Papierakte abzurufen.

Ein Mißbrauch der Identifizierungsvorrichtungen kann dadurch verhindert werden, daß sich die behandelnde Person vor der Ausgabe bzw. des Einsatzes der Identifizierungsvorrichtung mittels einer Chip-Karte, eines Fingerabdrucks, einer Stimmenanalyse oder einer Gesichtserkennung identifizieren muß. Zusätzlich kann in die Identifizierungsvorrichtung eine Fingerabdruckleseeinrichtung integriert sein, so daß während der Eingabe der Behandlungsdaten in unmittelbarer Nähe beim Patienten der Fingerabdruck der behandelnden Person ständig überprüft wird, so daß sichergestellt ist, daß eine einmal an eine autorisierte behandelnde Person ausgegebene Identifizierungsvorrichtung nicht entwendet und nicht mißbräuchlich verwendet wird.

Über das integrierte Display des Patienten-Terminal ist es möglich, den Patienten durch interaktives TV bzw. in das Netz eingespielte Videos zu unterhalten. In einer weiteren vorteilhaft ausgestalteten Version des Patienten-Terminals ist in dieses eine TV- und Radioempfangsmöglichkeit, Telefon sowie ein Computer mit Modemanschluß für Faxmöglichkeiten und direktem Internetzugang integriert. Zusätzlich sind vorteilhaft universelle Anschlußmöglichkeiten an alle markenrelevante Verkabelungssysteme vorgesehen. Diese sind digitale ISDN sowie bisherige analog Telefonnetze, Coax750hm-, RG58-, Twisted-Pair-, Licht-Wellenleiter-Antennen- und Datennetze. Hierfür besitzt das Patienten-Terminal entsprechende Interfacemodule.

Dadurch, daß jedes Patienten-Terminal eine eigene Identifizierungsnummer bzw. einen eigenen Code zugewiesen bekommen hat bzw. dieser durch eine Chip-Karte oder einen Fingerabdruck des Patienten dem Patienten-Terminal eingegeben wird, ist es möglich, daß der Patient über das Patienten-Terminal bestimmte Dienste, wie z. B. Telefon, TV, Catering, Kiosk, Friseur, Parken etc. über das Patienten-Terminal abrufen bzw. bestellen kann, wobei dann gleichzeitig für die zur Verfügungstellung des Dienstes ein entsprechender am Terminaldisplay anzeigbarer Betrag von dem Patientenkonto abgebucht wird. Hierdurch ist eine zentrale Abrechnung bzw. Buchführung für sämtliche Dienste des Krankenhauses oder Pflegeheimes möglich, wodurch vorteilhaft der Verwaltungsaufwand drastisch reduziert wird.

Zudem ist durch die Vergabe von klinikinternen Patienten-ID-Chip-Karten bzw. der Versichertenkarte eine Zuordnung zwischen Patienten-Terminal und Patient relativ leicht möglich.

Das Patienten-Terminal ist vorteilhaft direkt mit dem Patientenbett lösbar verbunden, derart, daß sie beim Desinfizieren von Bett und Nachttisch abnehmbar ist. Durch gepanzerte Anschlußleitungen kann das Patienten-Terminal ausreichend gegen Diebstahl geschützt werden. Es ist ebenfalls vorteilhaft, wenn an der Wand eine Parkvorrichtung für das Patienten-Terminal vorgesehen ist, falls das Patientenbett verschoben werden muß. In diesem Fall ist es vorteilhaft, eine Chip-ID-Card für jeden Patienten des Krankenhauses vorzusehen, so daß sich dieser bei jedem beliebigen Patienten-Terminal ausweisen kann. Hierdurch ist ebenfalls eine automatische Lokalisierung des Patienten möglich.

Zur Befestigung des Patienten-Terminals ist dieses mittels eines schwenkbaren Armes vorteilhaft am Nachttischwagen oder direkt am Patientenbett für den Patienten erreichbar angeordnet.

Durch die Verbindung des Patienten-Terminals mit der Raumelektronik entweder direkt oder über die zentrale Datenverarbeitungsanlage können beliebig viele weitere Sonderfunktionen, wie z. B. das Steuern des Raumlichts, der Jalousien oder der Klimaanlage, etc. integriert werden, da beim Patienten-Terminal vorteilhaft softwaregesteuerte Tastenfunktionen implementiert sind.

Durch die Integration einer Kamera ist es zudem vorteilhaft möglich, bei der Auslösung und Übertragung des Schwestern-Rufes nicht nur eine Gegensprechanlage zu realisieren, sondern direkt Sichtkontakt zwischen Schwester und Patient herzustellen. Bei der Schwesternruffunktion ist eine Interfaceanpassung an alle marktüblichen Schwestern-Ruf-Systeme problemlos möglich. Durch das eingebaute Telefon und die Kamera ist zudem eine Bild-Sprachkommunikation untereinander zwischen Patienten oder zwischen dem Patienten und dem Personal möglich. Via ISDN/Internet ist darüberhinaus ein Bildtelefon zur Kommunikation mit externen Personen möglich.

Durch das schon für das Telefon oder den Schwestern-Ruf integrierte Mikrofon ist es ferner möglich, eine automatische Röchelschaltung für Akutpatienten in dem Patienten-Terminal zu integrieren bzw. bereitzustellen.

Durch die einfache Handhabung und Automatisierung der Organisation durch das System wird das Personal deutlich von fehlerrelevanten zeitaufwendigen Administrationstätigkeiten entlastet, wodurch freie Kapazitäten für die eigentliche Behandlung der Patienten und somit mehr Zeit für Pflegeleistung und den sozialen zwischenmenschlichen Kontakt zum Patienten geschaffen wird.

Das Terminal verfügt vorteilhaft über ein EMV-dichtes robustes Alu-Gehäuse mit einer hygienischen Glasfront mit integrierten Touch-Screen-Funktionen zur direkt kontrollierbaren softwaregestützten Steuerung des Systems und zur kontrollierten Eingabe der Leistungserfassung. Das Gehäuse hat durch seine Touch-Screen-Glasfront keine hervorstehenden Tasten und Schalter bzw. keine verschleißanfällige Folientastaturfelder. Es ist deshalb absolut und dauerhaft desinfektionsmittelfest und spritzwasserdicht und daher problemlos zu reinigen. Alle Tastenfeldfunktionen beim Touch-Screen sind durch die softwaregestützte Steuerung und eine auswechselbare Hintergrundbeschriftung sowie durch die Bedienfunktion über dem LC-Display frei belegbar. Durch große hintergrundbeleuchtete sowie groß und kontrastreich beschriftete Tastfelder mit akustischer und optischer Quittierungsfunktion ist das Patienten-Terminal speziell für die Nutzung durch alte und behinderte bzw. kranke Menschen ausgelegt.

Bei Mehrbettzimmern kann eine Verteilerrecheneinheit vorgesehen werden, an die mehrere Patiententerminals anschließbar sind und welche ihrerseits mit der zentralen Datenverarbeitungsanlage und/oder der zentralen Telefonanlage über die vorhandenen Kabelnetzstrukturen verbindbar ist.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Systems;

Fig. 2 ein Blockschaltbild eines Patienten-Terminals;

Fig. 3 und 4 schematisierte Darstellung eines Patienten-Terminals;

Fig. 5 ein Ablaufdiagramm des erfindungsgemäßen Systems.

Die Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Systems mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage 1, die über Datenleitungen 11, 11' mit Patienten-Terminals 2, 2' in Verbindung ist. Die Patienten-Terminals 2 sind über Netzwerkleitungen 11 direkt mit der Datenverarbeitungsanlage 1 in Verbindung. Die in einem Raum R befindlichen Patienten-Terminals 2' sind über Datenleitungen 11' mit einer Verteilerrechenanlage 12 in Verbindung, welche ihrerseits über eine Netzwerkverbindung 11 mit der Datenverarbeitungsanlage 1 in Verbindung ist. An die Datenverarbeitungsanlage 1 sind über eine Datenleitung 15 weitere Datenverarbeitungsanlagen 16 anschließbar. Die Datenverarbeitungsanlagen 16 können auch über den Anschluß 17, 18 an das Telefonnetz, z. B. über das Internet oder andere Datenbankanbieter anwählbar sein. Die Datenverarbeitungsanlage 1 verfügt über Radio- und TV-Empfangsteile, die mittels des Kabelanschlusses 19, 20 eines Antennenanschlusses 23, 24 oder einer Satellitenempfangsanlage 21, 22 die Programme empfangen und über das Netzwerk den einzelnen Patienten-Terminals 2, 2' zur Verfügung stellen.

Über die Patienten-Terminals 2, 2' kann der Patient bestimmte Dienste des Krankenhauses wählen, wie z. B. Bestellungen beim hauseigenen Kiosk oder Termine beim Friseur platzieren. Das Wahrnehmen dieser Dienste wird von der Datenverarbeitungsanlage 1 protokolliert und die entstandenen Kosten automatisch für jeden Patienten einzeln abgerechnet. Ebenso kann der Patient über das Patienten-Terminal 2, 2' telefonieren, wobei entweder ein Telefon(-hörer) an das Patienten-Terminal angeschlossen ist und das Patienten-Terminal die Gesprächsdaten an die telefonabrechnende Datenverarbeitungsanlage weiterleitet, wobei in diesem Fall das Telefon über eine gesonderte Telefonleitung mit der hauseigenen Telefonanlage in Verbindung ist. Andererseits ist es aber auch möglich, daß die Telefonfunktion in das Patienten-Terminal 2, 2' integriert ist und das Netzwerk 11, 11', 12 für die Übertragung der Sprachinformation dient, wobei dann über die Datenverarbeitungsanlage 1 eine Verbindung zu einem nationalen Telefonnetz oder der hauseigenen Telefonanlage hergestellt wird. In beiden Fällen protokolliert die Datenverarbeitungsanlage 1 die Gesprächsdaten jedes Patienten, wobei durch den eingespeisten Code jedes Patienten-Terminals 2, 2' jedes Telefongespräch einem bestimmten Patienten eindeutig zugeordnet werden kann.

Über Datenleitungen 13 sind darüber hinaus Waren-Verkaufsautomaten 14 an die Datenverarbeitungsanlage 1 anschließbar, wobei der Patient sich mittels seiner Patienten-ID-Card beim Verkaufsautomaten 14 identifiziert und daraufhin der Verkaufsautomat 14 über die Datenleitung 13 mit der Datenverarbeitungsanlage 1 kommuniziert und abfragt, ob der jeweilige Patient noch genügend Kredit oder Guthaben auf seinem hauseigenen Konto hat. Sofern ein genügend großer Kredit bzw. großes Guthaben vorhanden ist, wird der Verkaufsautomat 14 die gewünschte Ware ausgeben und die Datenverarbeitungsanlage 1 den entsprechenden Betrag vom Konto des Patienten abbuchen. Der Patient kann somit völlig bargeldlos im Krankenhaus oder der entsprechenden Anstalt einkaufen bzw. Dienste in Anspruch nehmen.

Jedes Patienten-Terminal 2, 2' verfügt entweder über Sende- und Empfangsanlagen 2E oder über Steckkontaktschlüsse, über die jedes Patienten-Terminal 2, 2' mit Identifizierungsvorrichtungen 3, 4, 5 kommunizieren kann. Jede Identifizierungsvorrichtung trägt einen bestimmten Identifizierungscode, welcher beim Aufbau der Kommunikation zwischen der Identifizierungsvorrichtung 3, 4, 5 und dem jeweiligen Patienten-Terminal 2, 2' an das Patienten-Terminal 2, 2' übertragen wird, woraufhin das Patienten-Terminal 2, 2' die empfangenen Daten über das Netzwerk 11 an die Datenverarbeitungsanlage 1 weiterleitet, wo die Kommunikati-

onsdaten von der Datenverarbeitungsanlage für jedes Patienten-Terminal 2, 2' protokolliert werden. Der genaue Ablauf der Kommunikation und der Protokollierung geht aus Fig. 5 hervor.

Die Identifizierungsvorrichtungen können entweder Bar-Code-Lesestifte bzw. Hands Scanner sein, mittels deren Bar-Code-Leseinheit 3' Bar-Codes 10 von Medikamentenverpackungen 9 in die Datenverarbeitungsanlage 1 über das jeweilige Patienten-Terminal 2, 2' einlesbar sind. Die Identifizierungsvorrichtungen sind entweder über elektrische Leitungen 6 mit dem Patienten-Terminal 2, 2' in Verbindung oder besitzen eine Sende- und Empfangseinheit S zum Aufbau der Kommunikation zum Patienten-Terminal 2, 2'. Zusätzlich können die Identifizierungsvorrichtungen 4, 5 Tasten bzw. mechanische oder akustische Eingabemittel 4', 5' aufweisen, mittels derer die jeweils behandelnde Person mit der Datenverarbeitungsanlage 1 bzw. dem Patienten-Terminal 2, 2' kommunizieren kann.

Die Identifizierungsvorrichtungen 4, 5 müssen nicht unbedingt Mittel zum elektronischen Einlesen von Informationen aufweisen. Derartige Identifizierungsvorrichtungen 4, 5 können z. B. an Ärzte oder Krankengymnastinnen vergeben werden, welche keine Medikamente vergeben, sondern lediglich deren Anwesenheit beim Patienten protokolliert werden soll. Durch die Funkverbindung mit geringer Strahlungsintensität oder das sogenannte LEGIC-Verfahren, bei dem Speicherchips ausgelesen werden, zwischen der Identifizierungsvorrichtung 4, 5 und dem Patienten-Terminal 2, 2' über deren Antennen 2E, 8 ist es möglich, daß die Kommunikation automatisch zwischen diesen beiden Geräten aufgebaut wird, wenn die jeweils behandelnde Person mit ihrer Identifizierungsvorrichtung 4, 5 einen bestimmten Mindestabstand zum Patienten-Terminal 2, 2' unterschreitet. Hierdurch ist es möglich, durch entsprechende Autorisierung mittels des Identifizierungscode verschiedene Modi wie z. B. a) Schwestern-Pflegemodus oder b) Arztmodus oder c) Standardmodus=Patientenmodus, zu realisieren. Der Identifizierungscode ist hierzu in der jeweiligen Identifizierungsvorrichtung 4, 5 gespeichert, so daß beim Herantreten der autorisierten Person schon bestimmte Daten auf das Display des Patienten-Terminals 2, 2' über das Netzwerk aus der Datenverarbeitungsanlage 1 herunterladbar sind, so daß z. B. der behandelnde Arzt automatisch die Krankenkartei des Patienten ohne das Eingeben von Befehlen sofort beim Herantreten an das Krankenbett einsehen kann (Arztmodus). Alle weiteren Bedienbefehle sind menügesteuert direkt über das Touch-Screen-Display des Patienten-Terminals eingebbar.

Durch die entsprechende Vergabe von Identifizierungscode können die bestimmten Autorisierungsgrade bzw. Kompetenzen vergeben werden, so daß jeweils nur bestimmte Daten auf dem jeweiligen Patienten-Terminal 2, 2' sichtbar gemacht bzw. abgerufen werden können.

In nicht dargestellten Ausführungsformen besitzen die Identifizierungsvorrichtungen 4, 5 z. B. elektromagnetische Lese- und/oder Schreibeinrichtungen, welche mit auf die Medikamentenverpackungen geklebten, ebenfalls sende- und empfangsfähigen Mikrochips kommunizieren, welche die Medikamenteninformationen tragen.

Die Fig. 2 zeigt ein Blockschaltbild für den Aufbau eines Patienten-Terminals 2. Das Patienten-Terminal 2 hat ein Touch-Screen-Display 2B, in dem zusätzliche Touch-Screen-Tasten 2C integriert sein können. Über das Touch-Screen-Display 2B und eventuell über eine extern angeschlossene Tastatur 2R wird das Patienten-Terminal gesteuert. Es ist jedoch durch das eingebaute Mikrofon 2G ebenfalls möglich, über eine Sprachsteuerung das Patienten-Terminal 2 zu steuern.

Die Recheneinheit des Patienten-Terminals 2 verfügt über mindestens eine CPU und einen flüchtigen sowie einen nichtflüchtigen Speicher, sowie über ein Interfacemodul über das das Patienten-Terminal 2 mit externen Geräten kommunizieren kann, sowie über ein Video/Audio/Telefon-Modul, welches die graphischen Ausgabegeräte sowie das Telefon und die Audioausgabe steuert. An das Interfacemodul ist eine externe Tastatur 2R anschließbar sowie eine Antenne 2E, über die das Patienten-Terminal mit Identifizierungsvorrichtungen kommunizieren kann. Die Antenne 2E ist jedoch auch dafür geeignet, die Telefonschnur 2L des Telefonhörers 2H zu ersetzen, so daß ein schnurloses Telefon realisierbar ist. Ebenfalls ist über das Interfacemodul und entsprechende Steckkontakte ein Kopfhörer 2S an das Patienten-Terminal anschließbar. Über die Steckkontakte 2T und eventuell über einen oder mehrere Zusatzanschlüsse 2U sind Identifizierungsvorrichtungen (nicht dargestellt) an das Patienten-Terminal direkt anschließbar, sofern diese nicht über Funk mit dem Patienten-Terminal 2 kommunizieren. Desweiteren ist über den Anschluß 2V z. B. die Raumtemperatur und/oder die Klimaanlage/Jalousie/Raumlicht/etc. des Patientenraumes vom Patienten-Terminal aus steuerbar. Der Anschluß 2W dient zum Anschluß von medizinischen Geräten, die somit über das Patienten-Terminal und daher auch über andere Terminals über die Datenverarbeitungsanlage 1 steuerbar und kontrollierbar sind.

Über den BUS-Anschluß 2X können Computer sowie Drucker und/oder andere Computerzubehörteile, wie z. B. die Maus angeschlossen werden, so daß der Patient von seinem Patienten-Terminal aus in der Lage ist, sich über das hauseigene Netz in andere Netze z. B. das Internet oder sein firmeneigenes Intranet einzuwählen und am Display 2B des Patienten-Terminals oder den an dem Anschluß 2X angeschlossenen eigenen Rechner, z. B. einem Laptop, seiner täglichen Arbeit nachzugehen.

Der Anschluß 2Y dient zum direkten Anschluß an das ISDN-Netz oder der hausinternen Telefonanlage.

Der Anschluß 2Z dient zum Anschluß des Patienten-Terminals 2B an das hauseigene Netz 11, 11'.

Durch die Integration eines Lautsprechers 2F bzw. Anschluß eines Kopfhörers 2S und eines Mikrofons 2G ist es nicht unbedingt erforderlich, für das Patienten-Terminal 2 einen Telefonhörer 2H, welcher auf Halterungen 2J aufliegt, vorzusehen.

Die Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf ein Patienten-Terminal 2A, dessen Gehäuse 2A über einen Tragarm 2M schwenkbar mittels einer Befestigungsvorrichtung 2N entweder am Krankentisch oder Krankenbett befestigbar ist. Das Gehäuse beinhaltet ein Touch-Screen-Display 2B und eventuell zusätzliche Eingabemittel in Form von Tasten 2C, welche links und rechts am Display 2B angeordnet sind. Rechts und links unterhalb des Displays 2B sind der Lautsprecher 2F sowie das Mikrofon 2G angeordnet. Die Anordnung ist jedoch prinzipiell frei wählbar. An der Oberseite des Gehäuses 2A ist ein Steckkontakt 2D vorgesehen, welcher zur Aufnahme und zum Starten der Kommunikation mit einer Identifizierungsvorrichtung, welche nicht dargestellt ist, dient. Rechts an dem Gehäuse 2A liegt ein Telefonhörer 2H auf zwei Stützen 2J auf und ist über eine Telefonschnur 2L mit dem Patienten-Terminal 2 in elektrischer Verbindung.

Gemäß Fig. 4 kann die Telefonschnur 2L dann entfallen, wenn es sich um ein Funktelefon handelt, wobei dann der Telefonhörer eine kleine Antenne 2K besitzt, über die ein Funkkontakt mit der dann ebenfalls am Patienten-Terminal 2 vorzusehenden Antenne 2E möglich ist. Die Antenne kann in einer nicht dargestellten Ausführungsform selbstverständlich auch direkt im Gehäuse 2A integriert sein. An das

Gehäuse 2A des Patienten-Terminals 2 ist im unteren Bereich eine schematisch dargestellte Tastatur 2P starr oder gelenkig angeordnet, welche zur Eingabe von Informationen in das Patienten-Terminal 2 dient. In diese kann z. B. ein nicht dargestellter Trackball integriert sein. In der rechten oberen Gehäuseecke 2A ist eine Kamera 2Q installiert, über die Sichtkontakt zum Patienten herstellbar ist.

Durch das Touch-Screen-Display 2B kann jedoch eine Tastatur entfallen. Mit ihm ist z. B. durch Antippen eines Telefonsymbols die Telefonsimulation aktivierbar, worauf eine Telefonblocktastatur dargestellt wird, mittels derer die Telefonnummern eingegbar sind.

Die Fig. 5 zeigt ein Flow-Chart des Überwachungssystems. Ausgehend von der Ausgangssituation (rechts oben dargestellt), bei der das Patienten-Terminal mit keiner Identifizierungsvorrichtung kommuniziert, wird durch den Anschluß der Identifizierungsvorrichtung an das Patienten-Terminal oder durch Funkkontakt zwischen dem Patienten-Terminal und der Identifizierungsvorrichtung anschließend der Initialisierungscode der Initialisierungsvorrichtung an das Patienten-Terminal übermittelt und durch das Patienten-Terminal und/oder die Datenverarbeitungsanlage protokolliert.

Der Initialisierungscode der Identifizierungsvorrichtung wird vom Patienten-Terminal durch Abfrage in der zentralen Datenverarbeitungsanlage überprüft. Ist die Behandlung oder Medikamentenvergabe durch die identifizierte behandelnde Person erlaubt, so wird die Person autorisiert, weitere Eingaben beim Patienten-Terminal oder über die Identifizierungsvorrichtung vorzunehmen. Ist die behandelnde Person nicht autorisiert, so wird ein Alarm ausgelöst und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen im Krankenhaus eingeleitet. Nur durch Abkoppeln der Identifizierungsvorrichtung vom Patienten-Terminal kann das Patienten-Terminal in die Ausgangssituation gebracht werden. Wurde die Person autorisiert, die Behandlung vorzunehmen, so kann sie durch Eingabe bzw. Einlesen der Behandlungs- bzw. Medikamenteninformation über die Identifizierungsvorrichtung oder das Patienten-Terminal die Behandlung starten. Die eingegebenen bzw. eingelesenen Daten werden anschließend auf ihre Zulässigkeit durch Abfrage der elektronischen Behandlungskartei der zentralen Datenverarbeitungsanlage überprüft. Sofern die eingegebenen bzw. eingelesenen Daten nicht zulässig sind, wird beim Patienten-Terminal und/oder der Identifizierungsvorrichtung ein Alarm ausgelöst, der jedoch von der behandelnden Person selbst zurückgesetzt werden kann. In diesem Fall muß die Behandlungs- oder Medikamenteninformation erneut eingegeben bzw. eingelesen werden. Hat sich herausgestellt, daß die eingegebenen bzw. eingelesenen Daten zulässig sind, so ertönt bzw. erscheint ein Bestätigungssignal. Wird dieses bestätigt, so werden sämtliche Daten, wie z. B. Uhrzeit, der Code der Identifizierungsvorrichtung sowie der Code des Patienten-Terminals, sowie die Medikamenten- bzw. Behandlungsdaten von der zentralen Datenverarbeitungsanlage gespeichert bzw. protokolliert. Sofern weitere Behandlungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, kann dies durch erneutes Einlesen bzw. Eingeben weiterer Informationen geschehen. Durch Abkoppeln der Identifizierungsvorrichtung vom Patienten-Terminal gelangt das Patienten-Terminal wieder in seine Ausgangssituation.

Es versteht sich von selbst, daß die Erfindung ebenfalls abgewandelte Ablaufpläne umfaßt. Die Fig. 5 zeigt lediglich einen möglichen Weg, mit dem erfindungsgemäßen System eine Protokollierung der Behandlungsdaten vorzunehmen.



1. System zur Überwachung der Behandlung von Patienten, **dadurch gekennzeichnet**, daß Patienten-Terminals (2, 2') mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) Daten austauschen und auf der Datenverarbeitungsanlage (1) Behandlungsmaßnahmen mehrerer Patienten gespeichert sind, und jedes Patienten-Terminal (2, 2') mittels eines Identifizierungscodes genau einem Patienten zugeordnet ist, und das Patienten-Terminal (2, 2') ein Anzeigemittel (2b) zur Anzeige der von der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) übermittelten Daten, sowie eine Schnittstelle (2e, 2t, 2u) zur Kommunikation mit Identifizierungsvorrichtungen (3, 4, 5) hat, wobei die behandelnden Personen des Krankenhauses jeweils eine Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) mit sich führen und die Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) die behandelnde Person mittels eines gespeicherten individuellen Codes ausweist, und bei der Herstellung der Kommunikation zwischen einem Patienten-Terminal (2, 2') und einer Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) der Code der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) an das jeweilige Patienten-Terminal (2, 2') übertragen und von dort zur zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) weitergeleitet wird, wobei in Verbindung mit dem Identifizierungscode des Patienten-Terminals (2, 2') der Code der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) und/oder der Zeitpunkt der Kommunikation von der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) gespeichert wird.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') und/oder die Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) mindestens ein Eingabemittel (2c, 2r, 2g, 3', 4', 5') zum Einlesen oder Eingeben von Informationen (10) hat, wobei die eingelesenen Daten anschließend an das Patienten-Terminal (2, 2') übermittelt werden.
3. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mittels eines Eingabemittels (2c, 2r, 2g, 3', 4', 5') die zu verabreichenden Medikamente (9a) vor der Verabreichung und/oder die durchzuführende(n) Behandlung(en) oder Therapie(n) vorab erfaßt und die erfaßten Daten mit den in der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) gespeicherten Behandlungsdaten verglichen werden.
4. System nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') oder die Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) einen Alarm erzeugt, wenn das zu verabreichende Medikament (9a) und/oder die durchzuführende(n) Behandlung(en) oder Therapie(n) nicht, in einer anderen Dosierung oder Form oder zu einem anderen Zeitpunkt verabreicht bzw. durchgeführt werden soll.
5. System nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Alarm mittels eines Eingabemittels (2c, 2g, 2r, 3', 4', 5') der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) oder des Patienten-Terminals (2, 2') ausschaltbar ist.
6. System nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') oder die Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) ein optisches oder visuelles Bestätigungs-Signal ausgibt, wenn das zu verabreichende Medikament (9a) und/oder dessen Dosierung vor der Verabreichung und/oder die durchzuführende Behandlung oder Therapie durch Vergleich mit den Behandlungsdaten der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) als richtig erkannt wird.
7. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Datenverarbeitungs-

ungsanlage (1) in Verbindung mit dem Identifizierungscode des Patienten-Terminals (2, 2') den Code der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5), den Zeitpunkt der Kommunikation mit der Datenverarbeitungsanlage (1) und die mittels des Eingabemittels (2c, 2g, 2r, 3', 4', 5') eingelesenen Daten des verabreichten Medikaments (9a) und/oder der durchzuführenden Behandlung oder Therapie speichert.

8. System nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Codes, Daten und Uhrzeiten in einer Datenbank insbesondere in der Patientenkartei zusammen gespeichert werden, sobald das Bestätigungs-Signal des Patienten-Terminals (2, 2') oder der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) bestätigt wurde.

9. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenaustausch zwischen dem Patienten-Terminal (2, 2') und der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) über Steckkontakte (2d, 2t, 2u) und einer elektrischen Leitung (6) oder mittels einer Funkverbindung (2e, 8) oder einer optischen Verbindung erfolgt.

10. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Eingabemittel der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) oder des Patienten-Terminals (2, 2') ein Bar-Code-Leser (3) ist.

11. System nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die auf den Medikamentenverpackungen (9) befindlichen Bar-Codes (10), die die in der Verpackung (9) enthaltenen Medikamente (9a) in Art und Dosierung kennzeichnen, mittels des Bar-Code-Lesers (3) vor Verabreichung der Medikamente gelesen und die erfaßten Daten mit den in der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) gespeicherten Behandlungsdaten verglichen werden.

12. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') über ein Netzwerk (11, 11', 12) mit der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) kommuniziert.

13. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anzeigemittel (2b) des Patienten-Terminals (2, 2') ein Display insbesondere ein LCD-Display zur Anzeige von Grafik und/oder bewegten Bildern und Text ist.

14. System nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') einen Radio- und/oder TV-Tuner hat, wobei das Patienten-Terminal (2, 2') die Radio- und/oder TV-Daten über das haus eigene Kabelnetz empfängt und die TV-Bilder mittels des Displays (2b) dargestellt werden.

15. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mittels des Patienten-Terminals (2, 2') die in der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) gespeicherten oder über Fernleitungen (15) von anderen Datenbanken (16) abrufbaren Daten und/oder Behandlungsdaten insbesondere auch patientenbezogene digitalisierte Bilder in Form von Röntgen- oder Computertomographieaufnahmen abruf- und darstellbar sind.

16. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') mechanische, optische oder akustische Eingabemittel (2c, 2r, 2g) zur Steuerung des Patienten-Terminals (2, 2') hat.

17. System nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß mittels des Patienten-Terminals (2, 2') ein Schwestern-Ruf auslösbar ist und/oder das Patienten-Terminal (2, 2') eine Kamera (2g) hat, über die der Patient von einem beliebigen ebenfalls mit dem Netzwerk

(11, 11', 12) verbundenen Terminal von einer autorisierten Person kontrollier- und /oder überwachbar ist.

18. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in das Patienten-Terminal (2, 2') ein Mikrofon (2g) für eine Röchelschaltung integriert ist.

19. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') ein integriertes Telefon mit insbesondere einer Streufeldhörkapsel zur induktiven Kopplung mit Hörgeräten und Lautstärkeanhebefunktion hat, wobei das Telefon entweder direkt mit dem Telefonnetz oder über eine Telefonanlage oder über den Zentralrechner mit dem Telefonnetz oder einer Telefonanlage in Verbindung ist.

20. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in das Patienten-Terminal (2, 2') ein Personal-Computer und eine Tastatur integriert oder eine Tastatur (2r) anschließbar ist.

21. System nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß über die Verbindung (11, 11', 12) zur zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) oder über einen direkten Telefonanschluß (2x) eine Verbindung zum Internet aufbaubar ist und mittels des integrierten Displays (2b) Informationen aus dem Internet darstellbar sind.

22. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß über das Patienten-Terminal (2, 2') das Raumlicht, Jalousien und/oder das Raumklima des Raumes (R) steuerbar ist.

23. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß über das Patienten-Terminal (2, 2') Dienste- und Wahlleistungen vom Patienten abrufbar bzw. nutzbar sind und registriert werden, wobei die zentrale Datenverarbeitungsanlage (1) oder eine an diese angeschlossene weitere Datenverarbeitungsanlage den Umfang und die Kosten der Inanspruchnahme der Dienste und die Anforderungen und Bestellungen des Patienten in Verbindung mit dem Identifizierungscode des Patienten-Terminals (2, 2') abspeichert und die gespeicherten Daten einer oder mehrerer Buchungsstellen zur Verfügung stellt.

24. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') ein EMV-dichtes Gehäuse hat, wobei an seiner Vorderseite ein Touch-Screen mit insbesondere einer Glasfront angeordnet ist.

25. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') ein spritzwasser- und desinfektionsmittelfestes Gehäuse insbesondere aus Aluminium hat.

26. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') an einem Ende eines mehrgelenkigen schwenkbaren Tragarmes (2m) und das andere Ende (2n) des Tragarmes (2m) am Nachtschwagen oder am Krankenbett befestigt ist.

27. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Patienten-Terminals (2') an einer Verteiler-Recheneinheit (12) anschließbar sind, die den Datenverkehr zwischen den angeschlossenen Patienten-Terminals (2') und der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) steuert.

28. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mittels des Systems zusätzlich zur Überwachung der richtigen Medikamentenverabreichung je nach Bedarf weitere Behandlungsleistungen wie verwendete Verbandstoffe, manuelle Pflegeleistungen und/oder die Art und/oder Dauer der

Krankengymnastikübungen überwachbar sind.

29. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Identifizierungscode für ein Patienten-Terminal (2, 2') über ein Chip-Karten- oder ein Fingerabdrucklesegerät oder über die zentrale Datenverarbeitungsanlage (1) einlegbar ist.

30. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß patientenrelevante Daten nur nach Eingabe eines Sicherheitscodes über das Patienten-Terminal (2, 2') abrufbar sind.

31. System nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß nur patientenrelevante Daten des Patienten über das Patienten-Terminal (2, 2') abrufbar sind, dem das Patienten-Terminal (2, 2') zugewiesen wurde.

32. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) tragende Person zur Benutzung oder Aushändigung der Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) identifizieren muß und nach erfolgreicher Identifizierung die Identifizierungsvorrichtung (3, 4, 5) von der zentralen Datenverarbeitungsanlage (1) ein Code zugewiesen bekommt.

33. System nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Identifizierung über eine Chip-Karte, einen Fingerabdruck und/oder mittels Gesichtserkennung oder Stimmanalyse erfolgt.

34. System nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Patienten-Terminal (2, 2') mindestens eine Schnittstelle (2w) insbesondere einen BUS-Multiplex-Anschluß zum Anschluß von medizinischen Geräten hat.

---

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

---

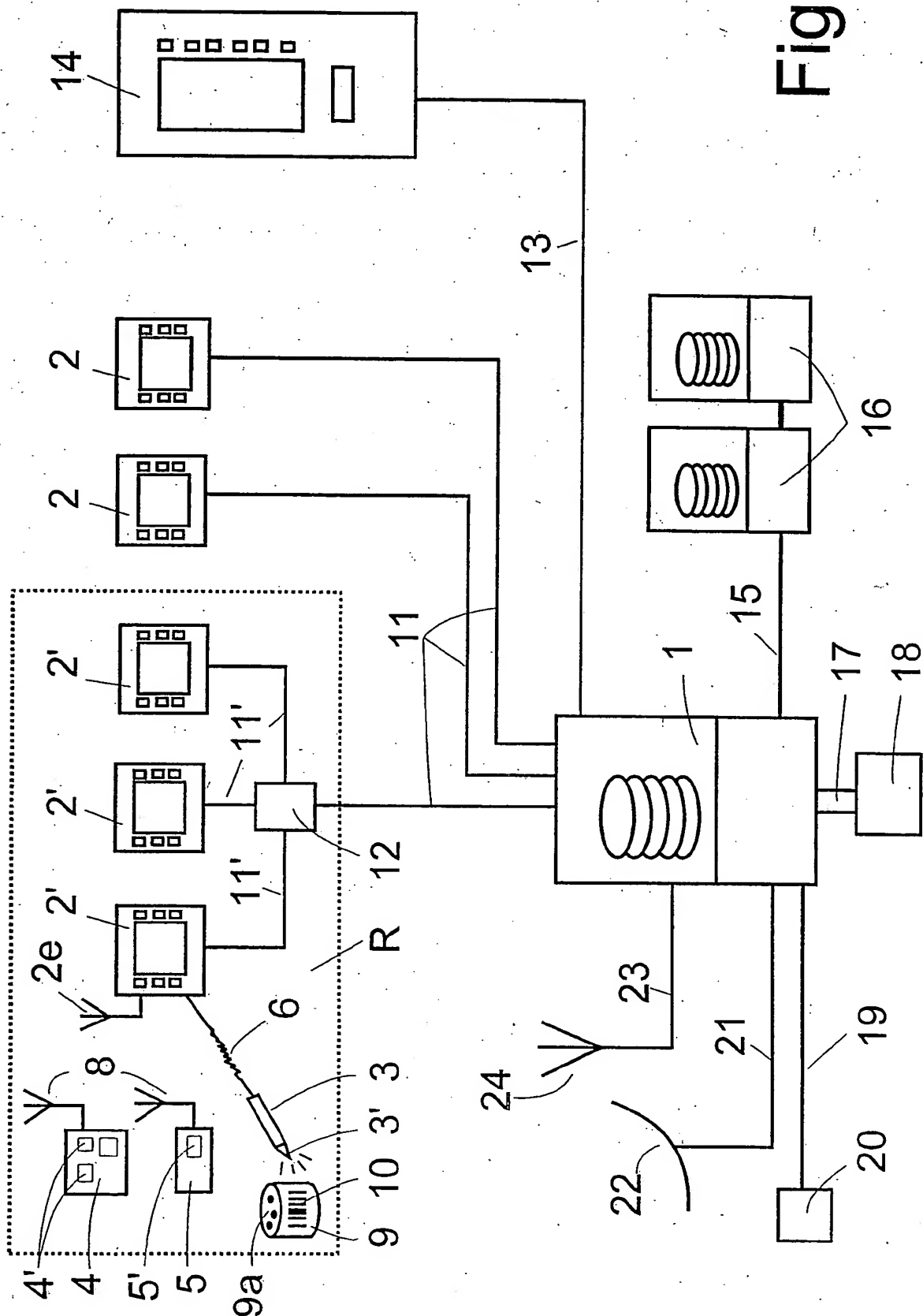


Fig. 1



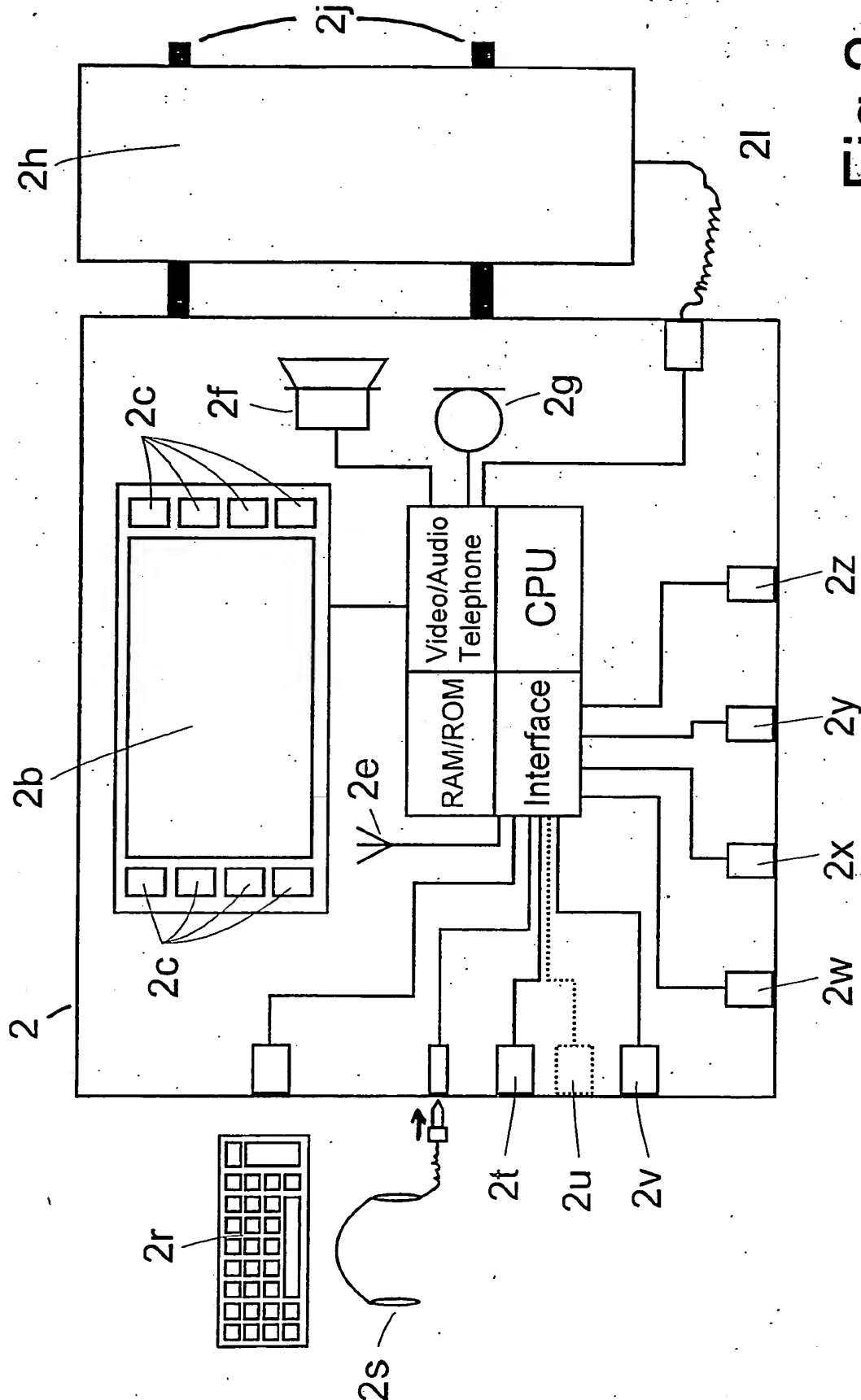


Fig. 2

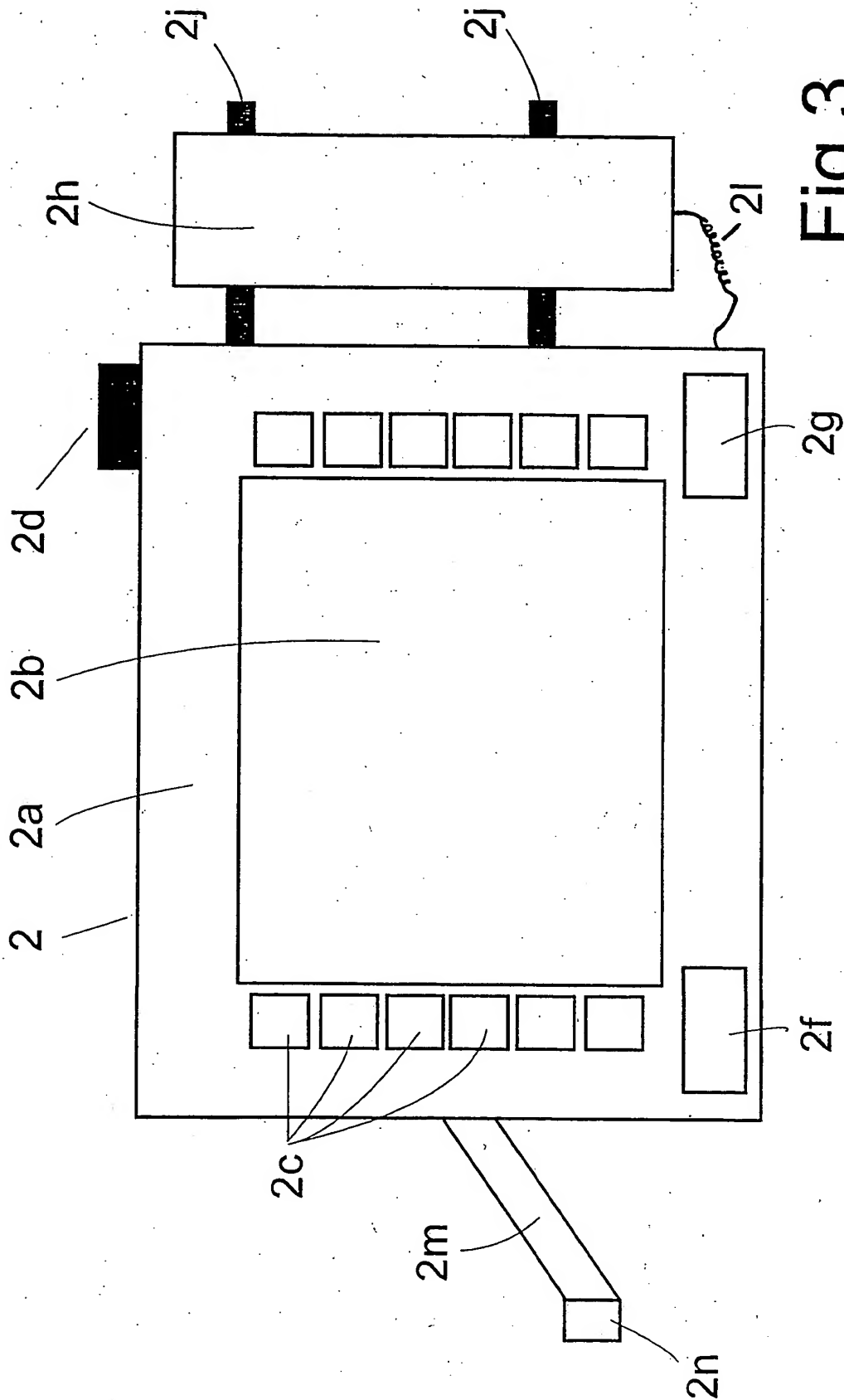


Fig. 3

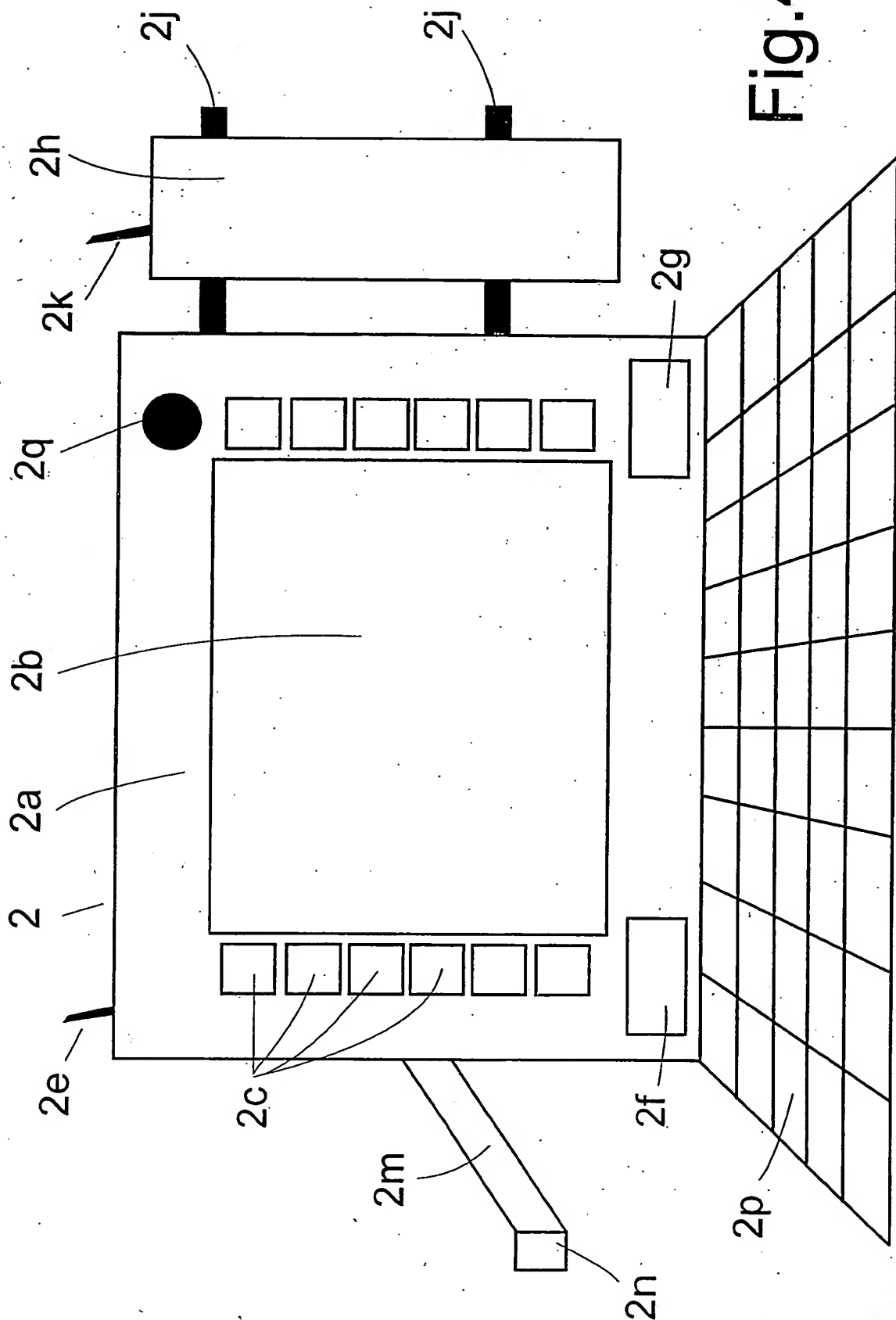


Fig. 4

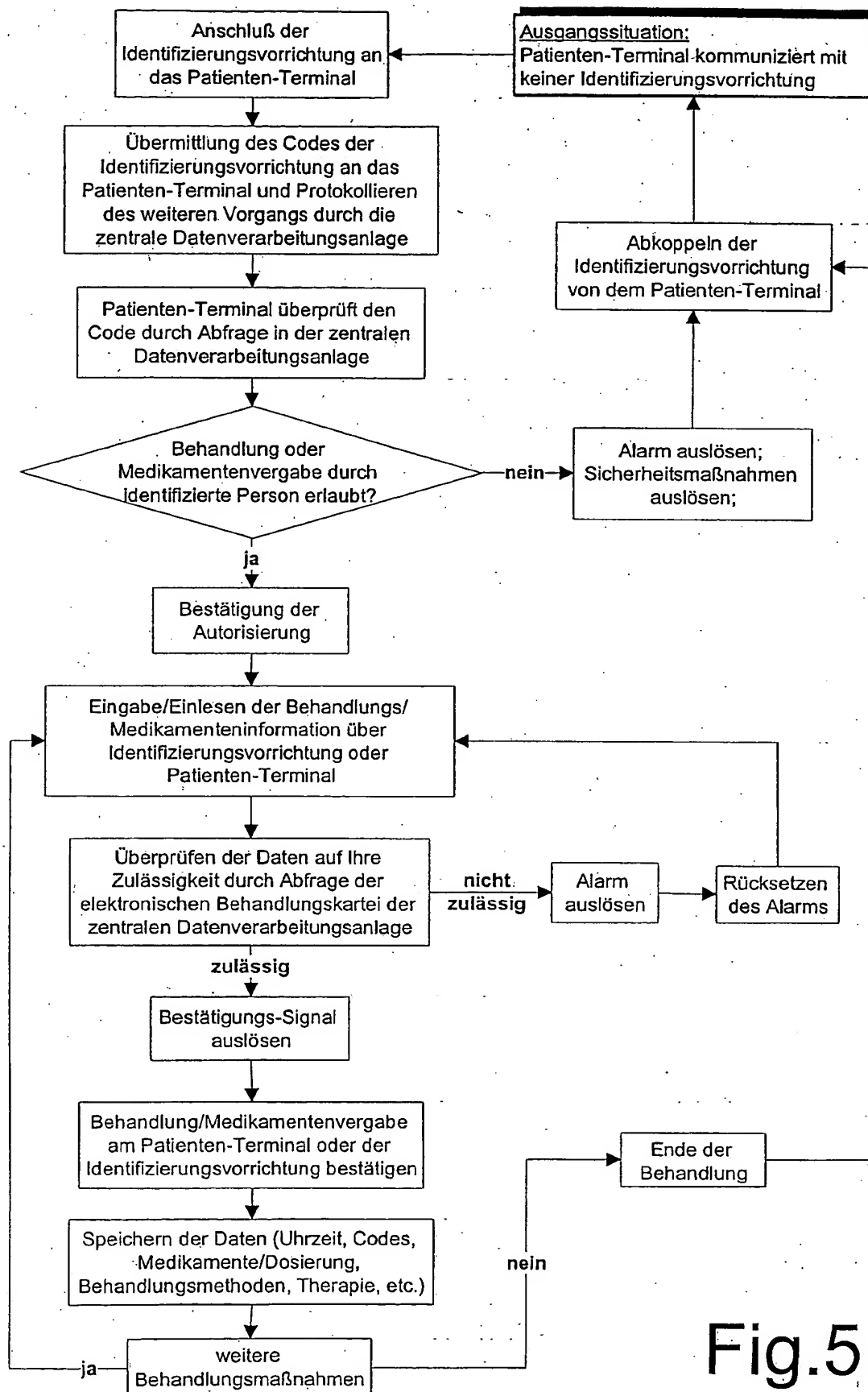


Fig.5